MANUAL DE USUARIO

Vicass HD

C	20.03.14	Revisión C pequeñas correcciones	EBL	BP
B	11.10.13	Revisión B	EBL	BP
Rev.	Fecha	Emisión	Emitido por	Aprobado

Documento no.:	DC10000573	Project no.:	88073-01

La información en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no es responsabilidad de AKVA group ASA.

AKVA group ASA no se hace responsable de cualquier error que aparezca en este documento.

En ningún caso AKVA group ASA será responsable por los daños incidentales o consecuentes del uso de este documento o del software y hardware aquí descritos.

Nos reservan todos los derechos de este documento y la información en él contenida. La reproducción, uso o divulgación por parte de terceros sin expresa autorización está estrictamente prohibida.

Copias adicionales de este documento pueden obtenidas en AKVA group ASA a su actual cargo.

© 2014 AKVA group ASA

AKVA group ASA

Tabla de Contenidos

1. Seguridad 5
1.1 Símbolos de Seguridad 5
1.2 Nuevo equipamiento entregado – Garantía 6
1.3 El computador 6
1.4 Camara Vicass HD 6
1.5 Manejo y Transporte 7
1.6 Tapas 8
1.7 Conexiones y Cable 8
1.8 Almacenamiento 9
1.9 Golpes y vibraciones 9
1.10 Mantención 9
2. Introducción 10
2.1 Información de Contacto 11
3. Información 12
3.1 Principales Beneficios 12
3.2 Modelos Disponibles 12
3.3 Conceptos y Técnicas 13
3.4 Paralaje de la Cámara 14
3.5 Equipamiento 15
3.6 Especificaciones del equipo 17
4. Encendido y apagado del computador 18
5. Menú Principal 19
5.1 Abrir y Leer el Manual 19
5.2 Serie de capturas 19
5.3 Detener Serie 19
5.4 Propiedades 19
5.5 Batería descargada 21
5.6 Salir 21
5.7 Exposición 21
6. La Cámara 22
6.1 Antes de usar 22
6.2 Conectando la Cámara 22

6.3 Señal de la Cámara 22
6.4 Suspensiones de la Cámara 23
6.5 Posicionando la Cámara 24
6.6 Iluminación 25
6.7 Enrollar los Cables 25
7. Capturando imágenes 25
7.1 Preparación 26
7.2 Imágenes Capturadas 26
7.3 Cambio entre captura manual y automática 28
8. Vicass HD Análisis 30
8.1 Instalando y configurando el programa 30
8.2 Menú principal 30
8.3 Cargar las imágenes y comenzar el análisis 31
8.4 Comandos de navegación 31
8.5 Seleccionar el pez para medir 33
8.6 Borrar las marcas 35
8.7 Marcando los peces - Guía rápida 35
8.8 Informe 36
9. Reporte 38
9.1 Edición del reporte 39
9.2 Guarde e Imprima el reporte 40
9.3 Salir del programa 40
9.4 Estadísticas para el reporte 41
10. Calibración 42
11. Mantención 44
11.1 Check list para la mantención de Vicass HD 45

Apéndice A – Formulario de Mantención 46
Apéndice B - Notas 47

1. Seguridad

La seguridad para los usuarios de nuestros equipos es primordial cuando AKVA group ASA desarrolla nuevos productos y manuales de sus productos.

Por lo tanto, recomendamos enormemente que cualquiera que utilice el equipo, y todo aquel que realice cualquier reparación, servicio o mantención del producto, además de todo aquel que trabaje en el área donde se instale el equipo lea este manual por completo y por lo menos el capítulo de seguridad.

Esta recomendación está basada tanto en la seguridad personal como en el deseo de mantener los productos en buen estado y evitar riesgo de daño si las instrucciones de seguridad no son seguidas.

1.1 Símbolos de Seguridad

Los siguientes símbolos son utilizados en este manual:

Información

Poner atención – puede causar daño personal ligero y daño al equipo.

Cuidado, puede ocasionar daños personales

Otros Símbolos:

Vaya a la página o capitulo para más información o instrucciones

1.2 Nuevo equipamiento entregado – Garantía

Asegúrese de que ha recibido todas las partes especificadas en la orden de servicio. Si la orden es incompleta, o si descubre algún error contáctese con AKVA inmediatamente.

AKVA Group ofrece 1 año de Garantía, cubriendo defectos de producción. Esta garantía comienza al momento de despachar al cliente final.

Las razones para invalidar la garantía son:

- Tratamiento deficiente del sistema debido a la negligencia de las recomendaciones preventivas o de un uso inadecuado de las fuentes de energía
- Si el computador y / o las unidades de cámara se abren sin el consentimiento expreso y por escrito de un empleado del AKVA Group.

1.3 El computador

Aunque el computador ha sido diseñado para ser durable. Es un computador, y debe ser tratado con cuidado. El computador está diseñado para soportar solo una cierta cantidad de maltrato.

1.4 Cámara Vicass HD

La cámara está diseñada para soportar una cierta cantidad de maltrato. Nunca apunte la cámara hacia el sol. Esto puede causar daños irreversibles a sus componentes.

Evite girar el cable. Asegúrese de que no hay tensión en el cable, y asegúrese de que el cable esté en orden, sin roturas o daños, cuando se conecta a la fuente. El cable no debe ser instalado si tiene alguna curva, desgarro o roturas.

Cuando la cámara está conectada a la computadora, esta con energía. La batería no debe estar totalmente descargada, y por lo tanto es importante

para desconectar la cámara de la computadora para evitar la descarga y daños a la batería cuando la batería está empezando a agotarse.

1.5 Manejo y Transporte

Siga estas instrucciones para evitar daños al producto:

- No exponga el computador a golpes y sacudidas. El computador es especialmente sensible a golpes y movimiento cuando está en operación
- No exponga el computador a temperaturas menores a 10°C (14° F) o sobre 50°C (122°F)
- Grado de protección (protección contra agua)
    - Camera: IP 68
    - Computador abierto: IP 53
    - Computador cerrado: IP 67
- No exponga el computador a lluvias fuertes, polvo y suciedad
- No exponga el computador a campos magnéticos
- Nunca coloque objetos sobre el computador, ya que podrían dañarlo
- Nunca coloque el computador en superficies disparejas.

1.5.1 Mover el computador al sitio

- Guarde todo el trabajo en progreso
- Apáguelo desde el menú de inicio
- Desconecte la cámara y la fuente de poder
- Coloque las tapas de los conectores
- Mueva el computador al sitio.

1.5.2 Mover el computador de un sitio a otro

- Guarde todo el trabajo en progreso
- Apáguelo desde el menú de inicio
- Desconecte la cámara y la fuente de poder
- Coloque las tapas de los conectores
- Desinfecte el equipo de acuerdo a las regulaciones de seguridad y enjuague con agua limpia
- Minimice el efecto de los cambios de temperatura. Permita al computador volver a la temperatura ambiente antes de encenderla nuevamente.
- Si el cambio de temperatura es mayor a 10°C (18°F), permita al computador aclimatarse a la temperatura del cuarto lentamente, preferentemente por al menos 30 minutos.

1.6 Tapas

Mantenga siempre los tapones de seguro después de la instalación del equipo Recomendamos que todas las tapas se mantienen en un lugar seguro dentro del pontón. Las tapas tienen que ser de rápida y fácil localización a la hora de sacar el equipo fuera del agua para servicio para mantenimiento y reparaciones. Las tapas también deben colocarse en los extremos del cable, cuando el equipo sea retirado.

1.7 Conexiones y Cable

Si las conexiones y los cables no son tratados con precaución, la vida útil del equipo se reducirá drásticamente.

Vea el capítulo 6.7 para las instrucciones de manejo del cable, y el capítulo 11 para el uso de las conexiones.

1.8 Almacenamiento

- No exponga el computador a la luz directa del sol
- Asegúrese de que el computador es limpiado y secado después de su uso y guardado bajo techo en posición abierta
- No exponga el computador a campos magnéticos
- Nunca coloque objetos sobre el computador, ya que podrían dañarlo

1.9 Golpes y vibraciones

Es importante que el equipo Vicass HD sea tratado cuidadosamente cuando sea movido en el sitio. La cámara pesa 16 Kg y el computador 12 Kg, por lo que podrían resultar pesados y deben ser tratados con cuidado
Nunca olvide que está cargando una cámara y un computador cunado este transportando el sistema Vicass HD!

1.10 Mantención

Siga las instrucciones de mantención en el capítulo 11 para asegurar un producto duradero.

2. Introducción

Este manual es parte del equipamiento entregado con el Inyector para limpieza. Conserve este manual mientras su producto AKVA Group este en uso, y asegúrese de anotar cualquier cambio hecho al equipo cuando sucedan.

Gracias por elegir AKVA group ASA como proveedor de su plataforma de control de procesos. No dude en contactarnos si necesita mayor información respecto al uso o mantención de su producto.

Con cuatro marcas principales, AKVA group ASA es el principal proveedor de equipamiento técnico en acuicultura. Desde 1980 hemos desarrollado y producido equipamiento para el cultivo de peces, tanto para jaulas en el mar como para criaderos en tierra, AKVA representa un estándar industrial, y se proyecta como clave para el futuro. Investigación, control de proyectos, entregas rápida y seguimiento del cliente han sido nuestro interés para asegurar nuestra contribución a un desarrollo positivo en la industria acuícola. Nuestra meta es entregar los mejores equipos a un costo eficiente, manteniendo un cultivo sustentable.

Tenemos un gran variedad de productos, por ejemplo: jaulas de acero y plástico, Hidro lavadoras, limpiadores de redes, botes, barcazas de alimentación, sistemas de alimentación, cámaras , sistemas de sensores, luces submarinas, software para cultivo de peces y sistemas de recirculación.

Este manual de usuario capacita al trabajador para instalar y utilizar el equipo de manera segura y económica.

Todos nuestros productos son previamente instalados, probados y entregados desde nuestro departamento de producción. Esto significa que tenemos el total control de los componentes que usted elige. Nuestro equipo produce los mejores productos para usted. Eso además permite un excelente servicio en caso de fallas, o si tiene la

necesidad de recibir asistencia. Nuestro personal de servicio está disponible vía telefónica o en terreno para asistirle si fuese necesario.

Este manual debe ser leído y la mantención debe realizarse como se describe para asegurar una operación confiable. Este manual entrega respuestas a las preguntas más frecuentes y los procedimientos de operación.

Este manual y especialmente el capítulo 1 Seguridad debe ser leído y entendido antes de comenzar cualquier trabajo con el equipo.

2.1 Información de Contacto

AKVA group ASA - Bryne (Head Office)
Nordlysveien 4
PO. Box 271
4340 Bryne Norway
tel. +47 - 51 77 85 00 fax. +47 - 51 77 85 01

Support Hardware and AKVAconnect tel. + 47 - 51 77 85 03
supportakvasmart@akvagroup.com

Support Fishtalk tel. +47 - 73 84 28 20
supportfishtalk@akvagroup.com

Chile
AKVA group Chile
Ruta 5 Sur Km. 1030
Puerto Montt, Chile
Tel. +56 - 65 250250

1. Fax. +56 - 65 257119

3. Información

El Vicass (Sistema de Captura de Imagen de Vídeo y Tamaño), es una innovación inteligente en la medición de pesos promedio en peces vivos en jaulas. El sistema es preciso, rápido y no causa ningún estrés a los peces.

El nuevo HD Vicass (alta definición) ofrece a los acuicultores una precisa y eficiente estimación de la biomasa, tomando imágenes digitales en estéreo de alta calidad de los peces nadando en vivo en la jaula. Las imágenes se analizan con el fin de determinar el peso promedio de cada pez. El nuevo Vicass HD ahora puede conectarse a una Tablet que reduce el tamaño y el peso.

Una imagen de vídeo estereoscópica mide la altura y la longitud de cada uno de los peces al nadar en la jaula. Algoritmos de geometría avanzada estiman con precisión el peso vivo de los peces, y proporcionan un informe detallado de la biomasa con un gráfico de distribución de tamaño exacto.

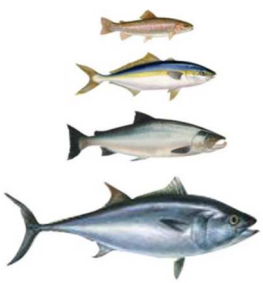
3.1 Principales Beneficios

- Alta precisión, capacidad y velocidad

- Predicción de la producción, lo que da una producción más eficiente en el costo

- La Pantalla Touch provee mayor versatilidad y velocidad de información que otros sistemas

3.2 Modelos Disponibles



AKVA tiene ahora disponible VICASS HD para estimación de biomasa de los siguientes peces: Salmon del Atlántico, Chinook, Coho, Tasman Salmon, Trucha Arcoiris, Haddock del Atlántico, besugo del mar rojo, Lubina del mediterráneo/Sargo, Jurel, Medregal japonés y Atún de Aleta azul.

3.3 Conceptos y Técnicas

El concepto de VICASS HD es obtener un peso de muestra representativo de los peces en la jaula. Existen claves para hacer esta operación precisa.

Factores que afectan la calidad de la imagen:

- Niveles de luz
- Calidad del agua
- Calma de los peces
- Tamaño de los peces

Con condiciones ideales, peces calmados y pequeños, aguas claras, buena iluminación y varios peces nadando en frente de la cámara, es ideal para tomar unos 50 cuadros y calcular la masa estimada de 100 peces. Si las condiciones no son tan buenas, puede ser necesario capturar 150 cuadros para medir 100 peces.

La imagen ideal del pez es de perfil y estirado. Para mejorar los resultados obtenidos, intente colocar la cámara en el punto de la jaula en que tiendan a ir los peces en línea recta. Si el pez ha sido alimentado o está siendo alimentado, espere hasta que se calmen para tomar las imágenes.

El Muestro a diferentes profundidades es importante (por lo menos 2) cuando se estratifican en la columna de agua. Esto evita un muestreo de una profundidad específica en donde podría haber una población de peces con distinto peso que el promedio general de la jaula. Las posiciones de muestreo pueden reducirse a una cuando la población está altamente dispersa. Es posible entonces muestrear desde la parte con mayor densidad de población. En cualquier caso, siempre obtenga las muestras donde haya muchos peces en frente de la cámara.

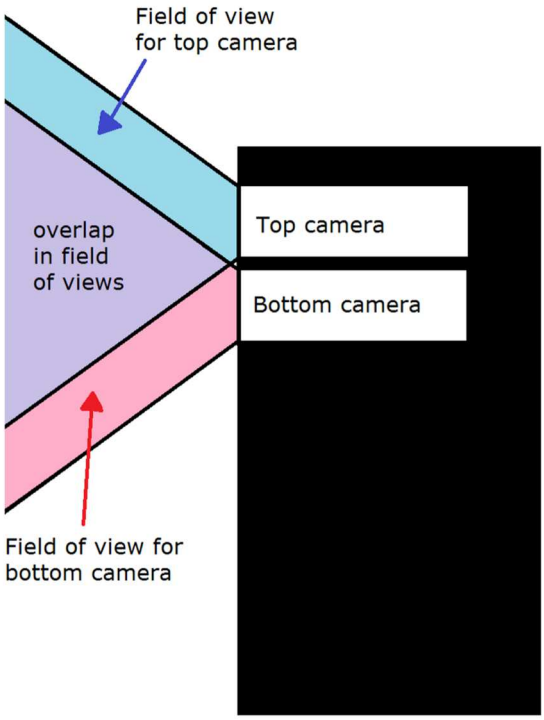
3.4 Paralaje de la Cámara

El paralaje de la cámara es el área en que ambas cámaras logran ver el área de visión de la otra.

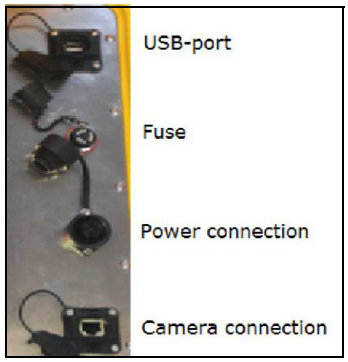
Como muestra la figura de abajo, las cámaras inferior y superior no capturan la misma imagen. Siempre habrá un área pequeña que no logra aparecer en ambas cámaras. Para asegurarse que el pez sea capturado, deben estar visibles en ambas cámaras. Esto significa que los peces que aparecen arriba de la cámara superior y los inferiores de la cámara inferior no sirven para medir.

La imagen ideal debe mostrar la boca del pez, la cola, la barriga y el lomo en ambas cámaras.

Los centros de la cámaras está a 15 cm de distancia, lo que minimiza las “zonas ciegas”, y las fotos tomadas serán más útiles que las versiones anteriores. Mientras más cerca el pez nade cerca de la cámara, menor será la cantidad de peces para medir en cada cuadro, la distancia ideal es entre 60 y 200 cm.



3.5 Equipamiento



3.5.1 Puerto USB

Conecte un Pendrive en el puerto USB. Guarde las imágenes en el pendrive, para transferir desde el computador portátil hacia el computador de escritorio para analizarlas. Vea el capítulo 7.2.7 para más información.

3.5.2 Fusible

Siempre debe estar conectado el fusible al Vicass HD. Para evitar afectar los componentes si ocurre algún error de energía

3.5.3 Conexión de Poder

Conecte el poder solo cuando el computador y la cámara van a ser usados, el computador iniciara automáticamente. Utilice una batería de 12 V o una fuente de poder.

3.5.4 Conexión de Cámara

Recomendamos conectar la cámara al computador antes de conectar la energía, esto asegura que la cámara este lista cunado el computador inicie. La cámara demora aproximadamente 25 segundos en iniciar.

3.5.5 Pantalla Táctil

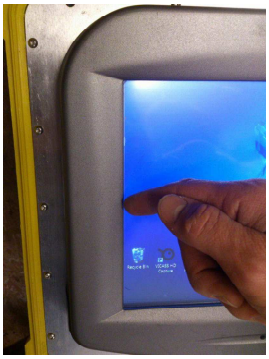
La pantalla táctil es similar a las encontradas en otros dispositivos táctiles como una Tablet. La única diferencia es que esta puede usarse en ambientes húmedos y secos.

Para usar la pantalla táctil, comience por colocar su dedo firmemente en la pantalla. Para mover el cursor hacia alguna dirección mueva el dedo, y para hacer clic en un icono o algún lugar de la pantalla simplemente toque el botón deseado. De aquí en adelante nos referiremos a esto como un clic.

!

En algunos casos puede ser preferible usar las uñas para hacer clic en la pantalla, debido a que en algunos casos los usuarios tienen los dedos muy gruesos, lo que puede dificultar hacer clic en áreas pequeñas de la pantalla.

El menú de inicio y el administrador de tareas están ocultos en el lado izquierdo de la pantalla. Se pueden mostrar fácilmente al hacer clic en la parte izquierda de la pantalla como se muestra en las imágenes de abajo. El menú desaparecerá después de unos segundos, pero se puede volver a abrir haciendo clic de nuevo en la parte izquierda.



3.5.6 Teclado

Un teclado en pantalla aparecerá cuando la computadora se pone en marcha. Puede ocultar este teclado haciendo clic en el botón "_ ".

El teclado en pantalla se puede cerrar haciendo clic en el botón X, pero esto dará lugar a un tiempo de apertura más largo cuando se necesite la próxima vez.

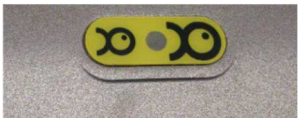
Para volver a abrir el teclado en pantalla, abra el administrador de tareas, encontrara el icono del teclado en el menú de inicio.

3.6 Especificaciones del equipo

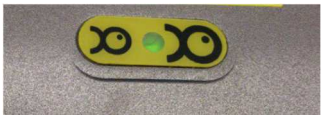
Fuente de Poder	12VDC/110-230VAC-50/60HZ
Consumo de energía	4A
Índice de Protección	Cámara: IP68
	Computador abierto + conectores tapados: IP64
	Computador cerrado: IP67
Tamaño de cámara (l x a x h - Peso)	515mm x 130mm x 195mm - 16kg
Tamaño de computador (l x a x h –Peso)	485mm x 392mm x 195mm - 12kg

4. Encendido y apagado del computador

1. La computadora de campo normalmente se pondrá en marcha cuando está conectado a la alimentación. Si el piloto de color verde en la parte superior del marco de la pantalla se encenderá. Si la computadora de campo no se inicia, presione el botón de encendido en el lado izquierdo de la pantalla del ordenador



OFF



ON

Si el computador no inicia, presione rápidamente el botón on/off en el lado izquierdo (no más de 0,5 seg.).

2. Cuando se encienda, aparecerá en la pantalla el típico inicio de Windows.

Nota: Este inicio aparecerá girado, pero se mostrara correctamente una vez que el sistema operativo inicie.

3. Cuando el computador inicie apropiadamente, el logo del programa “VICASS HD” aparecerá en la pantalla, además del teclado en pantalla. Si la cámara está conectada (recomendado), la imagen de video aparecerá en la pantalla.

4. La captura puede comenzar, vea el capítulo 7 para más instrucciones.

5. Apague el computador cerrando todos los programas, y recuerde guardar todos los datos primero, y elija apagar en el menú de inicio

Si es necesario, el botón on/off puede utilizarse para apagar el computador, solo tiene que mantener presionado el botón durante 3 segundos. Recomendamos siempre apagar a través del menú de inicio, para asegurar de que los datos se guardaron apropiadamente.

5. Menú Principal

5.1 Abrir y Leer el Manual

El botón de leer manual abrirá un manual de usuario similar a este.

5.2 Serie de capturas

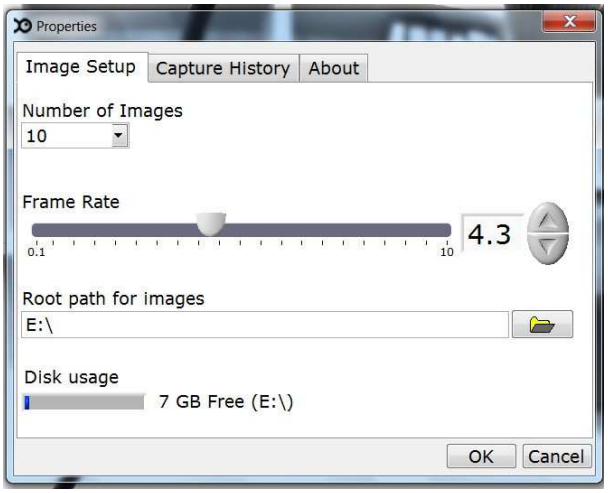
La serie de capturas comenzará automáticamente la captura de imágenes de acuerdo a la configuración preestablecida por el usuario en la sección propiedades.

5.3 Detener Serie

El botón de Detener serie, detiene la captura automática de imágenes y permite al usuario capturar imágenes manualmente. Es también posible cambiar las propiedades cuando las series son detenidas. Esto es útil para capturar imágenes a diferentes profundidades en la misma serie.

5.4 Propiedades

En la sección propiedades se ubica una serie de preferencias e información.



5.4.1 Numero de imágenes

Este Menú desplegable es usado para seleccionar el número de imágenes necesarias para ser guardadas durante el proceso de captura.

5.4.2 Barra de ajuste de la velocidad de cuadros

La velocidad de cuadros es usada para establecer cuán rápido serán capturadas las imágenes. La velocidad de cuadros define a cuantos cuadros por segundo se capturará, y depende de la corriente y la velocidad de nado de los peces

5.4.3 Ruta de guardado de las imágenes

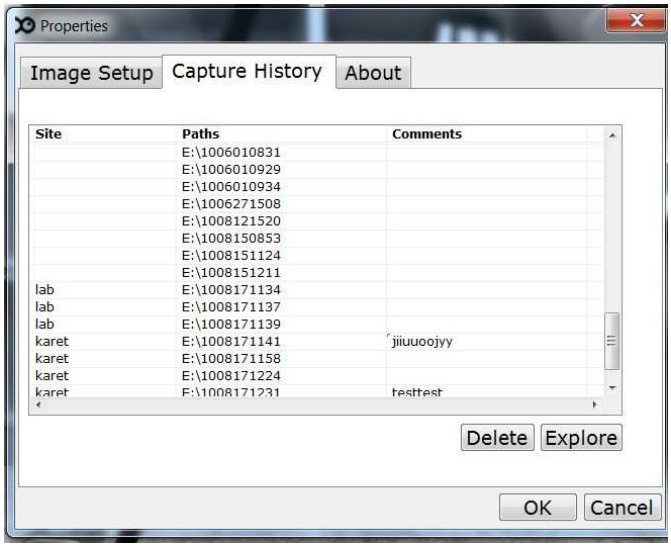
Escoja la carpeta donde serán guardadas las imágenes.

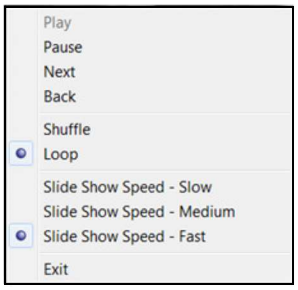
5.4.4 Uso de Disco

Muestra el espacio actualmente utilizado.

5.4.5 Historial de Captura

Las rutas de guardado de todas las imágenes guardadas se almacenan aquí. Vaya directamente a la carpeta haciendo clic en el botón 'Explorar'.





Para cerrar una vista, mantenga el dedo en la pantalla táctil hasta que aparezca el menú secundario, y elija 'Salir' (mantener el dedo es equivalente a hacer clic con botón derecho del mouse en un computador normal)

5.5 Batería descargada

Error -1074360311 occurred at IMAQdx Open Camera.vi
Possible reason(s):
NI-IMAQdx: (Hex 0xBFF69009) Camera not found
Continue

Si la fuente de poder es una batería, la cámara se apagara primero cuando esta se empiece a agotar, puesto que necesita de plena carga para funcionar. La captura entonces se volverá negra, el indicador de la cámara cambiará de color y aparecerá la luz de advertencia a la izquierda. La batería no debe descargarse completamente, por lo que si la cámara se apagó, se debe apagar el computador también, recuerde guardar todo antes de apagar.

5.6 Salir

Para salir del programa de captura Vicass HD presione en botón de 'Salir'.

5.7 Exposición

Auto exposición controla el brillo de la imagen capturada cuando la captura es automática. El brillo es ajustado por el usuario cuando la captura se establece en manual, mediante el uso de la barra de desplazamiento en la parte inferior de la pantalla. Cambie entre la captura automática y manual haciendo clic en el botón Auto Exposición.

6. La Cámara

6.1 Antes de usar

Antes de utilizar la cámara revise los lentes. Si están manchados o sucios, deben ser limpiados para asegurar de que las imágenes capturadas sean nítidas y no difusas por la suciedad.

6.2 Conectando la Cámara

Para encenderla, conéctela al computador. Remueva la tapa del puerto de conexión de la cámara e inserte el cable. Para ahorrar tiempo, conecte el cable antes de encender el computador. Esto es debido a que la cámara toma 25 segundos en inicializar.

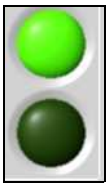
6.3 Señal de la Cámara

1 Conecte la cámara al computador

2 Conecte el computador a la fuente de poder (encienda el computador si es que no lo hace automáticamente, usando el botón de encendido al lado izquierdo de la pantalla)

3 El programa de captura en serie inicia automáticamente

4 El icono de señal de la cámara indica cuando la cámara está conectada correctamente:



El botón superior representa la cámara superior

El botón inferior representa la cámara inferior

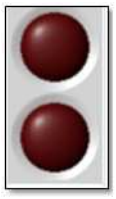
Las imágenes de la cámara de la parte superior se muestran ahora en la pantalla, esto se indica mediante un color verde claro. Para cambiar entre las cámaras superior e inferior, haga clic en el botón verde oscuro para abrir esta cámara y la visualización cambiará.

Este mensaje aparece en la pantalla cuando la cámara no está conectada, o si la señal de la cámara no es recibida por el computador.

Error -1074360311 occurred at IMAQdx Open Camera.vi
Possible reason(s):
NI-IMAQdx: (Hex 0xBFF69009) Camera not found
Continue

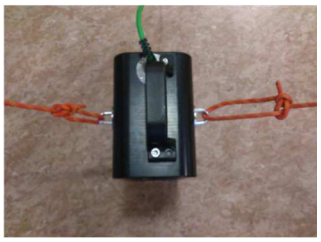
Intente reiniciar el computador o reconectar la cámara.

Si la batería está descargada, apague la cámara y desconéctela. Si este procedimiento no se sigue, la batería se descargará por completo y será dañada.



Además del mensaje de error, los botones de la señal de la cámara se pondrán de color rojo oscuro. Si este mensaje aparece cuando la cámara está conectada, el computador debe reiniciarse.

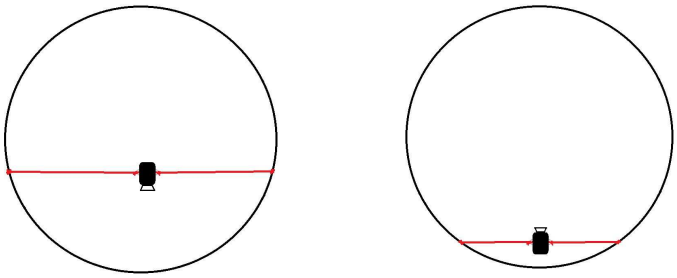
6.4 Suspensiones de la Cámara



La Cámara tiene un gancho en cada lado para las cuerdas. Ambos deben utilizarse con el fin de hacer que la cámara cuelgue correctamente en el agua. Además, ganchos de fijación pueden colocarse en el frente o en la parte posterior de la cámara, para lograr el ángulo deseado.

Ate la cuerda con, por ejemplo, nudos de rizo para asegurarse de que la cuerda no se afloje cuando la cámara está dentro de la jaula y para garantizar un fácil retiro después de que la cámara ha estado en el agua de mar.

Ejemplos de cómo la cámara podría ser colgada en la jaula:



6.5 Posicionando la Cámara

No hay un lugar óptimo para ubicar la cámara, pero es esencial para obtener buenos resultados. Esto varía según los tipos de peces, condiciones de iluminación, el usuario, y la temporada entre otras cosas. Algunos pueden preferir el sol en el fondo para crear buenos contornos; otros pueden preferir utilizar la red como fondo.

Como se muestra en las fotos de abajo, los peces no siempre nadan perpendicular a la cámara. Las preferencias del usuario pueden variar, y todos los usuarios deben proceder tentativamente para encontrar la mejor manera de capturar imágenes utilizables para la medición.

El rango de dimensionamiento preciso del software es de 60-200cm. Si los peces están demasiado lejos de la cámara, el software los rechazará. Así es que cuando obtenga imágenes de los peces, asegúrese de que estén dentro del rango definido.

Cuando la cámara se coloca en la posición horizontal preferida; bájela hasta que aún se puedan ver los peces. Si hay un montón de peces presentes en la pantalla, en buena posición y muy cerca, es posible comenzar a adquirir las imágenes. Si no hay peces reajuste la cámara y volva a intentarlo.

A veces los peces pueden tener miedo de la cámara. Deles la oportunidad de acostumbrarse a la cámara (aproximadamente un minuto). Si todavía no están lo suficientemente cerca, trate de mover la cámara a otra profundidad.

6.6 Iluminación

Siempre será mejor capturar imágenes en luz día, cuando el sol está en lo más alto en el cielo.

6.7 Enrollar los Cables

El cable se puede enrollar como una cuerda regular, pero asegúrese de que no haya dobleces en el rollo de cable. También es conveniente tener en cuenta que se necesitara el cable para ser utilizado de nuevo en algún momento, y por lo tanto será más fácil de manejar si es enrollado de forma ordenada y cuidadosa. Sujete el rollo y su terminal con una correa de goma, un poco de cinta o tiras después de su uso.

Asegúrese de que el terminal sea fácil de localizar para el siguiente uso, y asegúrese de que el terminal no esté enredado en el centro de la bobina.

Asegúrese de que no haya dobleces en el cable, ya que pueden causar daños irreparables en el cable

7. Capturando imágenes

Antes de utilizar la cámara, es importante comprobar la cubierta de vidrio y la protección del lente de la cámara de restos de agua salada o de otras manchas que pueden causar mediciones incorrectas.

Limpiar las manchas y siga las instrucciones:

7.1 Preparación

1 Primero, conecte la cámara al computador, y después la fuente de poder. Use la energía suministrada de la jaula o lleve una batería completamente cargada

2 El computador se inicia presionando el botón de encendido en el lado izquierdo de la pantalla -->

3 EL software de captura Vicass HD también se inicializara automáticamente cuando el computador inicie.

7.2 Imágenes Capturadas

Hay dos formas de capturar imágenes: Manual y Automática.

7.2.1 Manual

Después de encontrar la mejor posición para la cámara en la jaula, y el Software de captura se ha abierto, la captura puede comenzar. Cuando se muestra una imagen utilizable en la pantalla, haga clic en la imagen y el cuadro es capturado.

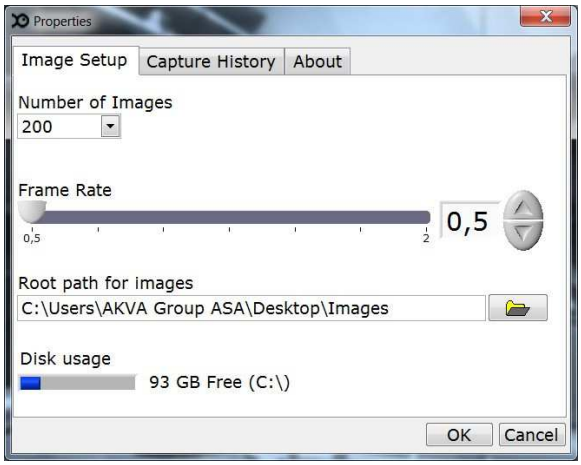
En la esquina superior izquierda de la pantalla, siempre habrá una indicación de la cantidad de imágenes que se capturan en la serie actual:

"Imágenes adquiridas 1 de 10"

"Imágenes adquiridas 2 de 10" y así sucesivamente

7.2.2 Automática

Antes de iniciar la captura automática, se deben configurar:



Número de imágenes - debe ser lo suficientemente alta para asegurar que habrá suficientes marcos utilizables

Velocidad de cuadros – si los peces están poco activos, la tasa es más alta (pez muy activo - tasa más baja)

Ruta de guardado de las imágenes - donde se guardarán todos las imágenes

El programa guardará automáticamente todas las imágenes que aparecen en la pantalla cuando se activa la captura en serie. Esto continúa hasta que se ha alcanzado el número determinado de imágenes. El tiempo que tarde, es una función de la velocidad de cuadros que se indica en la configuración de la imagen.

Cada vez que la imagen cambia en la pantalla, se guardará la imagen. Por lo tanto, muchas de estas imágenes no sirven para la medición. El método será eficaz cuando los peces nadan junto, lo que lleva a que la mayoría de las imágenes sean útiles para el análisis. Y también si la frecuencia de cuadros es tal que cada pez no aparezca en dos imágenes seguidas. Varias imágenes del mismo pez arruinarán el resultado de la estimación de la biomasa. Asegúrese de capturar suficientes marcos (más de 400) y comprobar periódicamente que los peces nadan correctamente por la cámara. Este método también es eficaz cuando existe poco tiempo para la captura, el usuario puede realizar otras tareas mientras la Vicass captura las imágenes por su propia cuenta.

7.3 Cambio entre captura manual y automática

Es posible cambiar entre captura manual y automática mientras ocurre la captura:

De manual a automática:

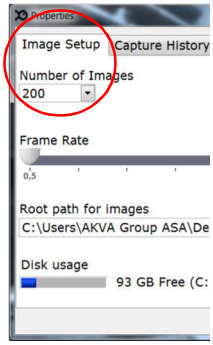
- Clic en el botón Captura en Serie

De automática a manual:

- Clic en Detener Captura en serie
- Capture los cuadros tocando la pantalla táctil

7.3.1 La imagen ideal

Una imagen con uno o más de peces con un buen perfil sin curvas es la imagen más utilizable. Es necesario que la nariz, el vientre, la espalda y la cola se muestren bien a fin de obtener una estimación precisa con Vicass HD.

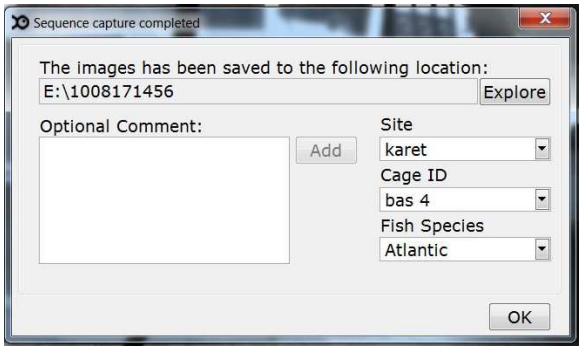


7.3.2 Terminar la serie antes de completas todos los cuadros

Si hay suficientes cuadros útiles antes de que todos los cuadros sean capturados, la serie se puede detener. Haga clic en Propiedades, seleccione Configuración de la imagen y cambiar el número de imágenes a un número más bajo. Se capturará una imagen más, y luego la serie se terminará.

7.3.3 Editar la información de la serie

Cuando se ha capturado el número de imágenes predeterminado, la ventana a la izquierda aparecerá en la pantalla.



Si existe algún comentario, puede ser escrito en el espacio de Comentarios opcionales.
Recuerde hacer clic en el botón añadir. El comentario será añadido a la información de las fotos.

Haga cambios en el nombre del centro y en la Id de la Jaula si es necesario. Escoja la especie desde el menú desplegable.

! Es muy importante elegir la especie correcta, puesto que de esto depende el análisis posterior.

7.3.4 Mover las imágenes desde el computador

1 Inserte un Pendrive USB en el computador

2 Ubique carpeta donde se guardan las imágenes

3 Mantenga presionada la carpeta durante 2 segundos

4 Escoja Enviar a .. -> el pendrive tiene la letra 'D:' más el número de la cámara (Abra el pendrive para asegurarse de que la carpeta está ahí)

5 Remueva el pendrive del computador y colóquelo en el computador en que se analizaran.

6 Ubique la carpeta y copie las imágenes al computador

7 Cuando el análisis este hecho recuerde borrar las imágenes del computador portátil.

8. Vicass HD Análisis

8.1 Instalando y configurando el programa

- 'Vicass HD Análisis' se instala en un computador normal (PC)

- Le recomendamos que guarde el programa en el escritorio (o coloque un acceso directo al programa en el escritorio), para que sea fácil de localizar por todos los usuarios.

- Cierre todos los demás programas durante la instalación

El programa se instala siguiendo estas instrucciones:

a. Inserte el dispositivo de memoria USB/CD en el PC
b. Haga clic en "Abrir carpeta y mostrar los archivos"
c. Haga doble clic en la carpeta "Instalador Analizador VICASS HD"
d. Haga doble clic en la carpeta "Instalador VICASS HD" y haga doble clic en la carpeta "Volumen" para abrirla
e. Haga doble clic en "setup.exe" para iniciar la instalación.
f. Siga las instrucciones de la instalación. (Instrucciones detalladas son entregadas con el envío de Vicass HD)

8.2 Menú principal

Haga clic en el botón de 'Análisis para ir al área de análisis

Haga clic en el botón de 'Reportes' para abrir los reportes

Haga clic en el botón de 'Ayuda' para abrir el manual de usuario

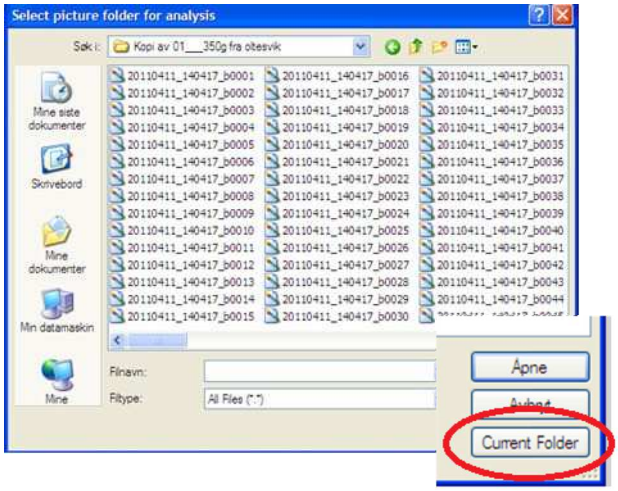
Haga clic en 'Salir' para salir del programa

8.3 Cargar las imágenes y comenzar el análisis

1 Haga clic en el botón de ‘Análisis’ en el menú principal y escoja el archivo donde están guardadas las imágenes.

2 Haga clic en el botón ‘Carpeta actual’ para abrir las imágenes en el programa de análisis.

No elija Abrir



3 El primer cuadro capturado aparecerá en la pantalla y el análisis comenzará.

8.4 Comandos de navegación

Los comandos más utilizados para el análisis son:

F3: Ir a	F7: Guardar y continuar	ESC: Vaciar
F4: Atrás	F8: Clic del Mouse	DEL: Borrar todo
F5: Siguiente	F9: Pantalla completa	END: Borrar pez
F6: Guardar y esperar		

Use la mano izquierda para hacer clic en los botones F3 al F9, esto ahorrara un poco de tiempo mientras marca los peces para medir.

Todos los comandos de análisis:

Zoom in

Shift + Zoom out

Mover

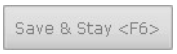
Herramienta para medir el pez. Haga clic en la nariz, en la cola, espalda y abdomen

Si este cuadro está marcado (punto verde) ambas imágenes, inferior y superior harán zoom. Si el cuadro no es marcado (punto gris) en una imagen, esta imagen no hará zoom (solo las marcadas).

Te lleva a la imagen de la serie que ingreses

Lleva a la imagen anterior de la serie

Lleva a la imagen siguiente de la serie

 Guarda la medición y se mantiene en el mismo cuadro

Guarda la medición va al cuadro siguiente de la serie

Clic del mouse

Limpia la selección actual

Borra todas las mediciones del pez en el cuadro actual

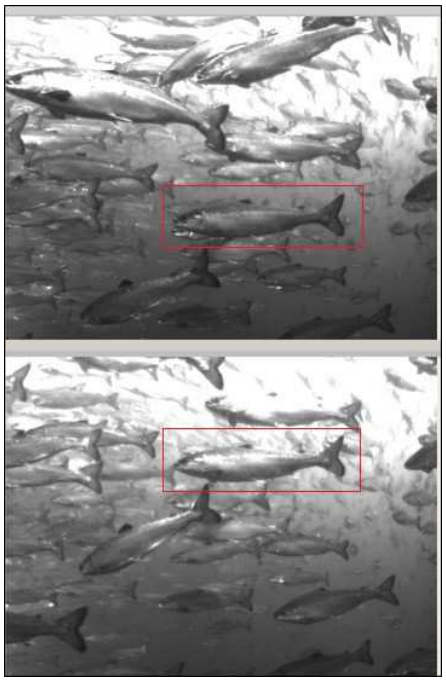
Borra una medición específica de un pez en el cuadro actual

Hace Zoom para ajustar la imagen al recuadro

8.5 Seleccionar el pez para medir

La imagen ideal de un pez es de perfil sin curvas.

Se necesita una buena visión del lomo, estomago, nariz y cola. Asegúrese de que el pez aparezca en las dos cámaras. Sea meticuloso al marcar.



Cámara Superior

Cámara Inferior

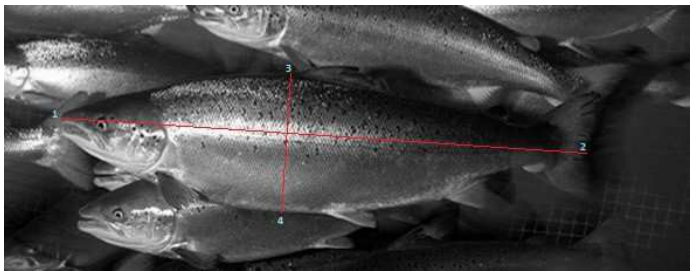
Proceso de Marcación:

1 Para comenzar elija un pez para medir. Coloque el Mouse sobre la nariz del pez en el marco superior (aparecerá una cruz) y haga clic. El número 1 aparecerá después de que se haya marcado la nariz.

2 Marque el centro de la aleta de cola del mismo pez. Un numero 2 parecerá y una línea roja se dibujara entre los dos puntos (1 & 2)

3 En el mismo pez, en el mismo recuadro; marque la parte más alta del pez en la parte superior, este es el punto 3. El objetivo es marcar en donde el pez es más ancho.

4 Posicione el cuarto punto de manera que forme una línea vertical con el punto 3.
Forme un ángulo de 90° entre las líneas verticales y horizontales.



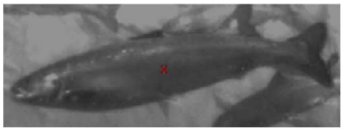
5 Repita el proceso para el cuadro inferior

! Asegúrese de medir el mismo pez en ambos cuadros!

6 Presione F6 para guardar las mediciones y mantenerse en el mismo cuadro, o presione F7 para guardar las mediciones y continuar al siguiente cuadro.

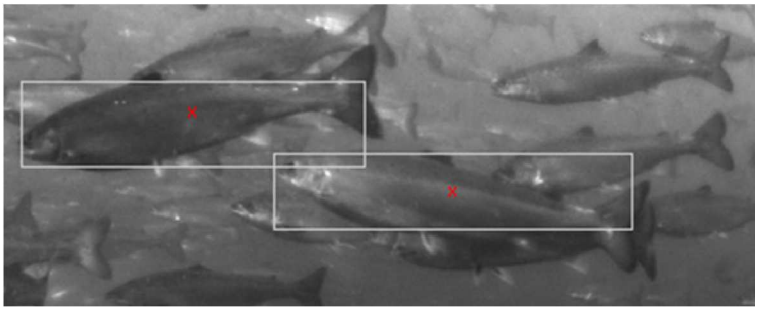
7 Si quisiera rehacer las mediciones presione ESC (Escape).

! Una vez que el pez ha sido medido y guardado, será marcado con una cruz roja (ver imagen siguiente), para revenir medir el mismo pez dos veces.



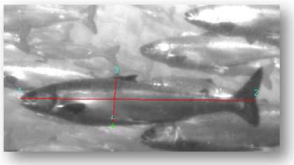
8.6 Borrar las marcas

Si por alguna razón las marcas deben ser borradas, vaya al cuadro y presione el botón 'Fin'. Aparecerán unos cuadros blancos en los peces que han sido marcados en este cuadro. Haga clic dentro del cuadro para borrar las marcas. Haga Clic nuevamente en el botón 'Fin' para aceptar.



8.7 Marcando los peces - Guía rápida

Comience marcando el cuadro de arriba:



1. La nariz
2. El centro de la cola
3. El punto más alto
4. El punto más bajo
   (Asegúrese de que las líneas sean lo más perpendicular Posible)

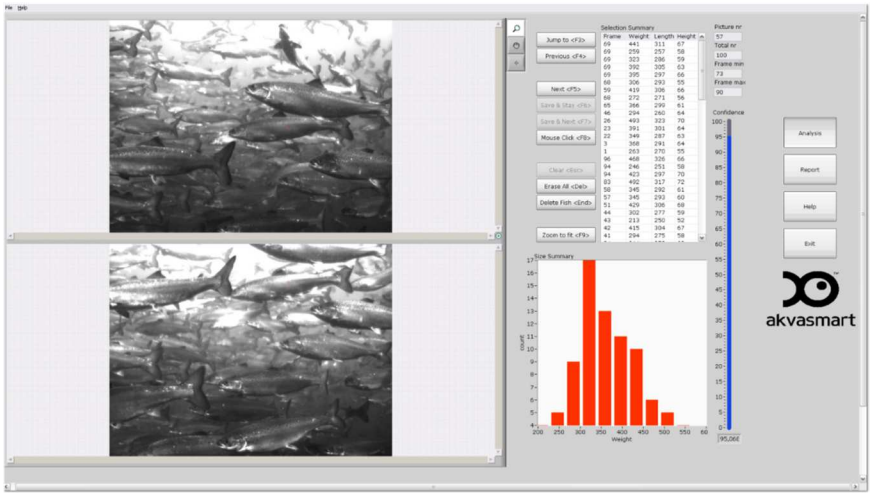
Repita en el cuadro inferior

Guarde y mantenga (F6) para seguir en el cuadro.
Guarde y siga (F7) para seguir al cuadro siguiente.

Borre las marcas:
Fin -> Cuadro blanco -> Haga clic en el cuadro a borrar
DEL -> Borra todas las marcas del cuadro

8.8 Informe

Cuando el pez es medido, el software de análisis Vicass HD comienza a hacer un informe. Este informe mostrará todas las mediciones hechas.



Selection Summary

Frame	Weight	Length	Height
69	441	311	67
69	259	257	58
69	323	286	59
69	392	305	63
69	395	297	66
68	306	293	55
59	419	306	66
68	272	271	56
65	366	299	61
46	294	260	64
26	493	323	70
23	391	301	64
22	349	287	63
3	368	291	64
1	263	270	55
96	468	326	66
94	246	251	58
94	423	297	70
83	492	317	72
58	345	292	61
57	345	293	60
51	429	306	68
44	302	277	59
43	213	250	52
42	415	304	67
41	294	275	58

En el informe encontrara todas las mediciones guardadas en la serie actual:

Cuadro:

- Es el número de imagen.

Peso:

- Es el peso calculado del pez medido en este cuadro.

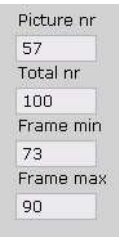
Largo:

- Largo medido de los peces medidos en este cuadro.

Alto:

- Altura medida de los peces medidos en este cuadro.

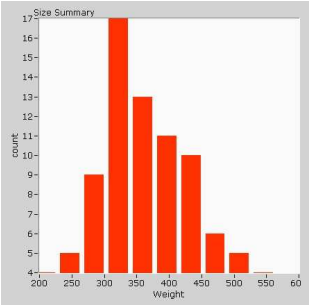
8.8.1 Cuadro min/max



Aquí se mostrara el pez más pequeño y más grande medido en cada cuadro. Si aparecen grandes desviaciones, se recomienda comprobar estos y a veces hacer otras mediciones en el caso de que haya cualquier error u otras causas a esta gran desviación.

Cualquier error afectará los resultados.

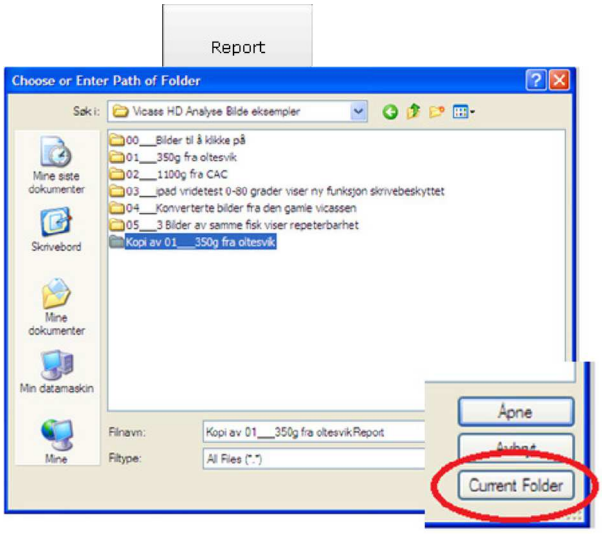
8.8.2 Resumen de tamaños



En el diagrama de resumen de tamaños, se obtiene un gráfico preciso de distribución de los tamaños.

9. Reporte

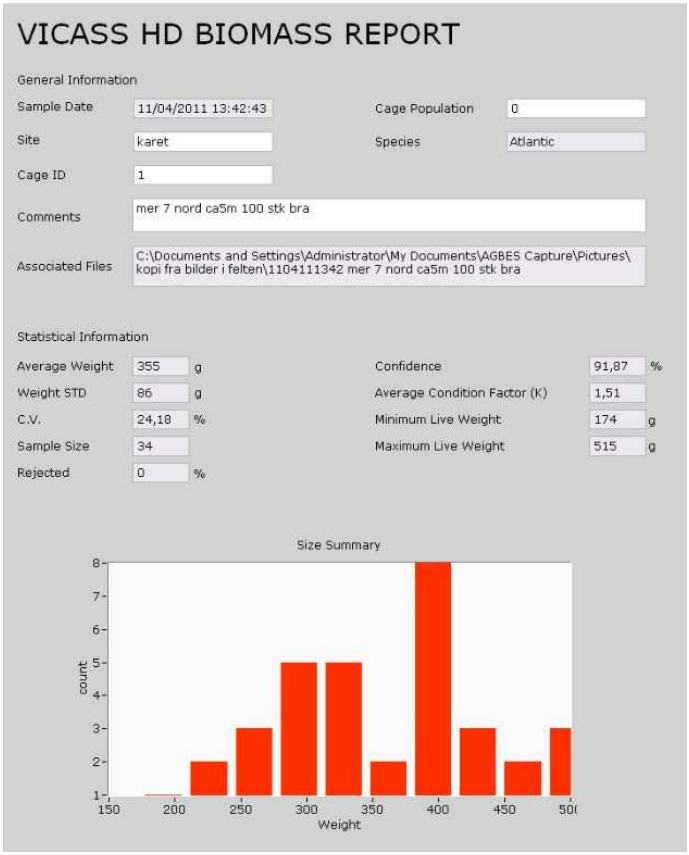
La confiabilidad debe ser de 97% o más para asegurar un resultado correcto.



Una vez que se alcanza esto, el reporte puede ser generado. Para generar el reporte, presione 'Reporte' en el menú principal.

Encuentre la carpeta correcta y confirme haciendo clic en 'Carpeta Actual'

9.1 Edición del reporte



Antes de que se genere el reporte, se debe completar y revisar lo siguiente:

- Lugar (centro)
- Identificación de jaula (numero)
- Población de Jaula
- Comentarios
- Especies

9.2 Guarde e Imprima el reporte

Para guardar el reporte como PDF:

- Archivo -> Guardar como PDF
- Archivo -> Imprimir como PDF
- Ctrl+S

Para Imprimir el reporte:

- Archivo -> Imprimir o Ctrl+P

Recuerde borrar las imágenes del computador portátil cuando ya ha realizado el proceso de análisis.

9.3 Salir del programa

Para salir de Vicass HD, haga clic en el botón ‘Salir’ en el menú principal.

Antes de cerrar el programa, recuerde guardar!

9.4 Estadísticas para el reporte

Esta es una descripción de las posibles estadísticas a mostrar:

Peso Promedio:

- El peso promedio de la muestra de peces en la base de datos.

Peso Eviscerado Promedio:

- El peso promedio de los peces muestreados menos la pérdida del eviscerado ingresado por el usuario.

Peso STD:

- Es la desviación Estándar del peso promedio de los peces. Esta es una medición de cuan amplio es dispersión del valor promedio. Mientras más bajo sea este valor, menos es la variación de los valores individuales del valor promedio.

Peso Eviscerado STD:

- Es lo mismo que el Peso STD, solo que con el Peso Promedio Eviscerado.

C.V = Coeficiente de Variación

- Esto es útil en comparaciones de muestras donde el valor promedio y la varianza varían juntas. Este valor se calcula como porcentaje de la desviación estándar del peso dividido por el peso promedio.

Tamaño de Muestra:

- El número de peces muestreados en la base de datos.

Porcentaje rechazado:

- Si cualquier pez está fuera de 4 veces la desviación estándar, se consideran atípicos y se excluyen de la base de datos.

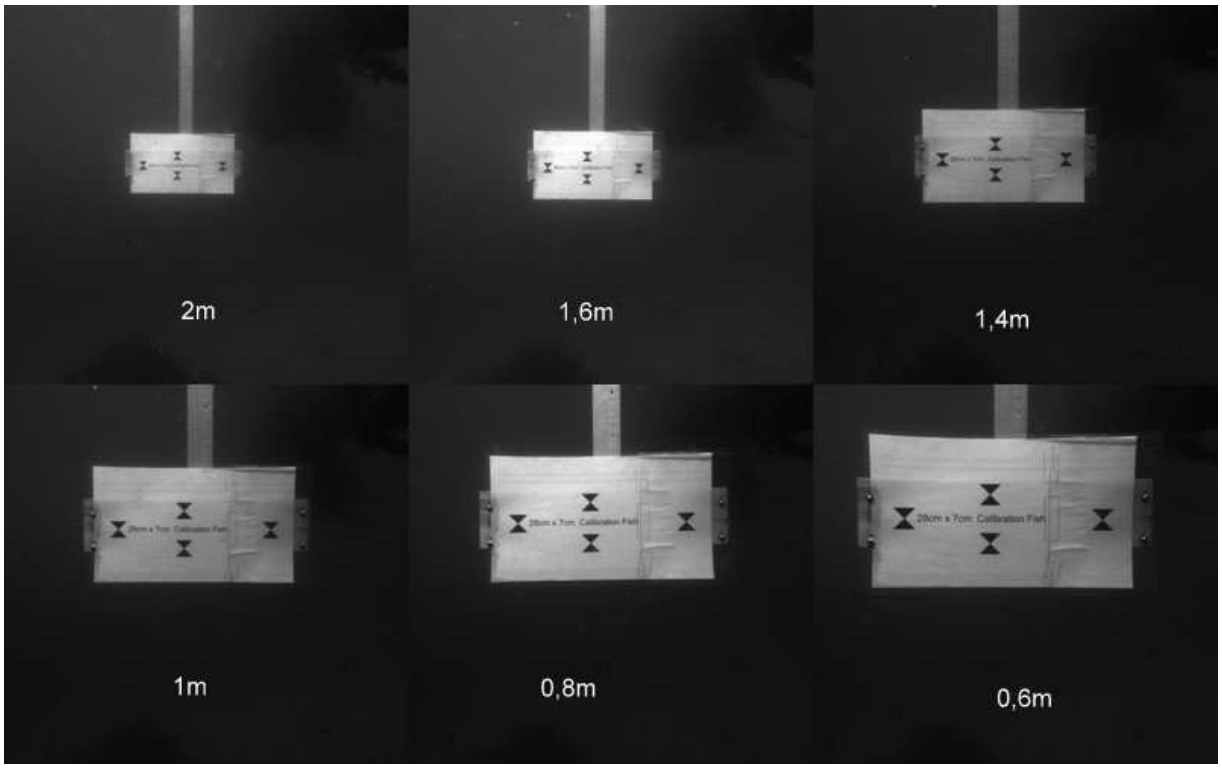
Confiabilidad:

- Es igual al 100% menos la probabilidad de errores entre la distribución de tamaños y la distribución Gaussiana de referencia. Se asume que la distribución de peso de los peces es Gaussiana.

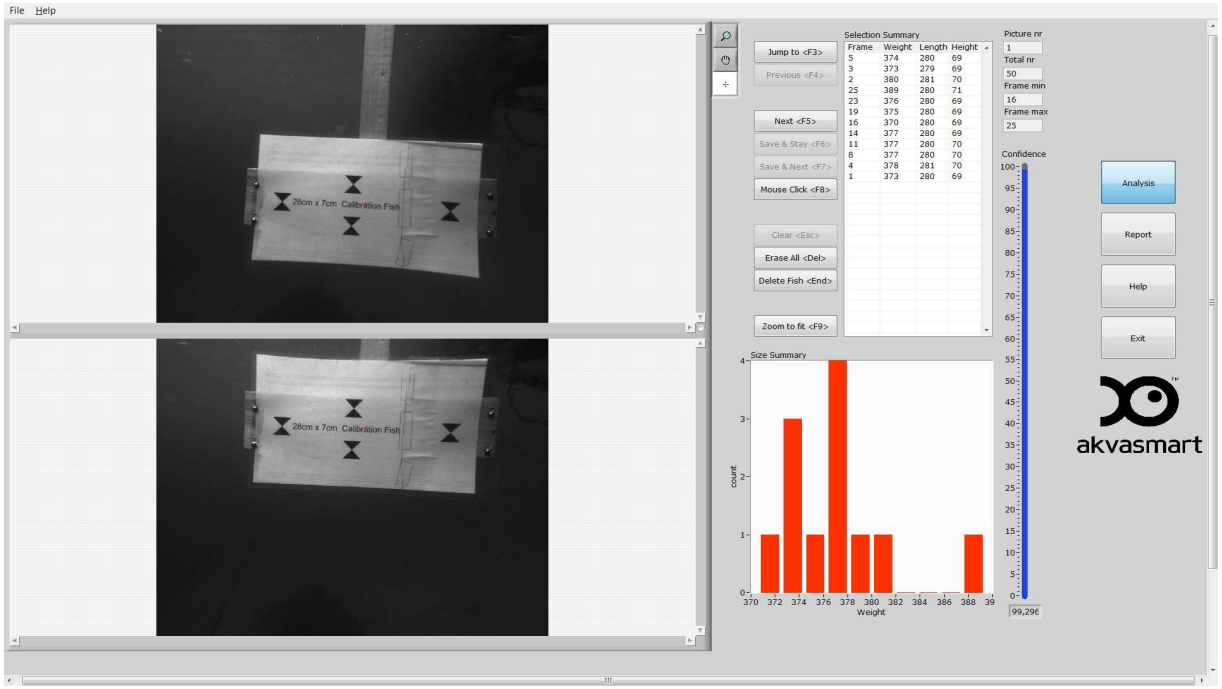
10. Calibración

Cuando se necesite una prueba de calibración para la cámara Vicass HD, utilice la ‘Plantilla de Calibración’.

Capture imágenes desde varias distancias, desde 60 a 200cm con la plantilla centrada en la imagen.



Transfiera las imágenes para analizarlas al computador y analícelas como se describe en el capítulo 8.



El tamaño de la plantilla es de 280mm x 70mm. Las mediciones del análisis estarán +/- 5mm de este valor.

Si las mediciones son mayores a +/- 5mm, revise que las mediciones hayan sido realizadas correctamente capturando un nuevo grupo de imágenes y analizándolas.

Si aun así las mediciones son mayores a +/- 5mm, contacte al personal de servicio de AKVA para controlar la calibración, realizar mantención o reparar.

!

Si la calibración es buena, y el peso promedio es satisfactorio, la causa puede ser que la serie capturada no refleje la población de biomasa o que el análisis del modelo no corresponde con la especie de peces aplicado.

11. Mantención

Nunca use hidro lavadoras para limpiar el equipo, utilice sólo mangueras de presión normal y paños de algodón para la limpieza de la cámara.

Los conectores del computador portátil (USB, fusibles, energía y conexión de la cámara), deben cubrirse con tapones en todo momento en que no se está utilizando el equipo.
Póngase en contacto con AKVA si los tapones se pierden y ordene nuevos tapones.
Los tapones deben ser rociados regularmente con una capa delgada de grasa de silicona. Esto evita la corrosión y por lo tanto aumenta la vida útil del estimador de biomasa Vicass HD.
Antes de usar, las lentes de las cámaras necesitan ser lavadas si hay manchas o suciedad. Si hay algún arañazo, la lente tiene que ser reemplazada. Cualquier mancha o rasguños pueden efectuar las mediciones negativamente.
Después de cada uso, la cámara se debe lavar con agua dulce para eliminar los depósitos de sal. Utilice un paño suave de algodón para limpiar la lente de la cámara.
En el computador portátil, enjuague cualquier resto de agua salada con agua dulce. Seque con un paño suave de algodón, y tener mucho cuidado al limpiar la pantalla táctil.
Antes de mover cualquier equipo de un sitio a otro, es necesario desinfectar. Siga las indicaciones de descontaminación, y asegúrese de enjuagar los desinfectantes-detergentes con agua fresca para que los productos químicos no dañen las juntas u otras partes del equipo.

11.1 Check list para la mantención de Vicass HD

Haga copias de esta plantilla antes de rellenarla.

Mantención realizada	Fecha	Firma

Apéndice A – Formulario de Mantención

Control de mantención		No:	
Unidad:	Fabricante:	N° Fab.:	Año Compra:
Descripción de la Mantención:			
Proposición de paso a seguir:			
Fecha y firma, de quien declara			
Indicaciones de recibimiento:			
Estado:			
Acción para la Mantención.:			
Fecha y firma, de quien recibe:			

Haga copias del formulario de mantención.

Apéndice B - Notas